

**KEANEKARAGAMAN ANGIOSPERMAE DI  
TELAGA WARNA DIENG DAN PENGEMBANGANNYA  
DALAM BENTUK *BOOKLET* UNTUK  
SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh :  
Lely Lystyawati  
11680040

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2018**

**KEANEKARAGAMAN ANGIOSPERMAE  
DI TELAGA WARNA DIENG DAN  
PENGEMBANGANNYA DALAM BENTUK *BOOKLET*  
UNTUK SUMBER BELAJAR BIOLOGI**

**Lely Lystyawati**

**11680040**

**ABSTRAK**

Telaga Warna Dieng mempunyai potensi lokal keanekaragaman Angiospermae yang belum dimanfaatkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng, mengembangkan hasil identifikasi keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dalam bentuk *booklet* untuk sumber belajar biologi, dan mengetahui kelayakan *booklet* yang dikembangkan. Penelitian dilakukan dua tahap, yaitu penelitian keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan pengembangan *booklet* keanekaragaman Angiospermae berbasis potensi lokal. *Booklet* yang telah dikembangkan dinilai oleh ahli materi, ahli media, *peer reviewer*, dan diujicobakan secara terbatas kepada guru biologi dan siswa kelas X SMA NU Keajar Wonosobo. Hasil penelitian dan identifikasi di Telaga Warna Dieng ditemukan sebanyak 55 spesies dari 35 famili dari 22 ordo tumbuhan kelompok Angiospermae. Hasil penelitian keanekaragaman Angiospermae tersebut selanjutnya dikembangkan dalam bentuk *booklet* dengan tahapan analisis kurikulum, analisis materi dan potensi lokal, perancangan *booklet*, dan pengembangan *booklet*. Hasil penilaian terhadap *booklet* keanekaragaman Angiospermae menurut ahli materi 95% (Sangat baik), ahli media 83% (Sangat baik), *peer reviewer* 90,64% (Sangat baik), guru biologi 87,56% (Sangat baik), dan respon siswa 85,1 % (Sangat Setuju). Berdasarkan penilaian tersebut, *booklet* yang dikembangkan layak digunakan untuk sumber belajar biologi pada proses pembelajaran.

**Kata kunci :Telaga Warna Dieng, Potensi Lokal, Keanekaragaman Angiospermae, *Booklet***

### **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lely Lystyawati  
NIM : 11680040  
Prodi/Smt : Pendidikan Biologi/ XIV  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan Pengembangannya dalam Bentuk *Booklet* untuk Sumber Belajar Biologi" tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 09 Mei 2018

Yang Menyatakan,

  
Lely Lystyawati  
NIM. 11680040



### **SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Lely Lystyawati  
NIM : 11680040

Judul Skripsi : Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan  
Pengembangannya dalam Bentuk *Booklet* untuk Sumber Belajar  
Biologi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 08 Mei 2018  
Pembimbing

Dr. Widodo, S.Pd., M. Pd  
NIP. 19700326 199702 1 004



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : B-547/UIN.02/D.ST/PP.01.1/07/2018

Skrripsi/Tugas Akhir dengan judul : Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan  
Pengembangannya dalam Bentuk *Booklet* untuk Sumber  
Belajar Biologi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Lely Lystyawati  
NIM : 11680040  
Telah dimunaqasyahkan pada : 16 Mei 2018  
Nilai Munaqasyah : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Dr. Widodo, S.Pd., M.Pd  
NIP.19700326 199702 1 004

Penguji I

M. Ja'far Luthfi, Ph.D  
NIP.19741026 200312 1 001

Penguji II

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP. 19630306 200901 2 014

Yogyakarta, 4 Juli 2018

UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Murtono, M.Si  
NIP.19691212 200003 1 001

## **MOTTO**

-Ketenangan Jiwa-

“Ketenangan itu datang karena Al-Qur'an”

(H.R. Bukhari No. 4839)

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Kedua Orang Tua,

Bapak Maryono dan Ibu Kapiyah

Orang tua yang senantiasa berdo'a untuk kebaikan penulis  
hingga mereka lupa mendo'akan dirinya sendiri

Almamater,

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

## KATA PENGANTAR

الحمد لله رب العالمين

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas limpahan rahmat, pertolongan, kekuatan dan hidayah kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada Nabiullah Muhammad shalallahu 'alaihi wasallam beserta keluarga dan para sahabat.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari do'a, bimbingan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku ketua Program studi Pendidikan Biologi sekaligus dosen pembimbing skripsi atas segala kesabaran dalam memberikan pengarahan, saran atau masukan, dan motivasi selama penyusunan skripsi. Kepada Bapak M. Ja'far Luthfi, Ph.D., selaku dosen penguji I, dan Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si., selaku dosen penguji II, terimakasih atas semua koreksi dan saran atau masukan yang diberikan untuk perbaikan skripsi ini. Penulis sampaikan pula terimakasih kepada Ibu Dias Idha Pramesti, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas nasehat, bimbingan, dan motivasi selama perkuliahan.

Penulis sampaikan pula terimakasih kepada Bapak Zuhair Abdullah, M.Pd., selaku validator produk, Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku ahli materi, dan Ibu Natalia Hasti Lumenta, M.Sn., selaku ahli media, terimakasih atas kesediaan waktu yang diberikan untuk koreksi dan saran atau masukan perbaikan terhadap produk berupa *booklet* yang dikembangkan. Terimakasih disampaikan pula kepada Burhan Mudzakir, Nida Ulfia Husna F., Ulfa Fajrin Septiani, Atin Naili Fauziyah, dan Irna I.N.A. Hasyim, selaku *peer reviewer*, atas kesediaan waktu dan saran atau masukan yang diberikan.



Ibu Laili Khikmatun, S.P., dan Ibu Rofiqotul Khasanah, S.Si., selaku guru biologi, dan siswa kelas X SMA NU Kejajar, terimakasih atas saran atau masukan perbaikan terhadap produk *booklet* yang dikembangkan dan partisipasi selama proses penelitian di sekolah.

Terimakasih penulis sampaikan kepada Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Jawa Tengah atas izin penelitian yang diberikan di Telaga Warna Dieng Wonosobo. Kepada Ibu Laili Khikmatun, S.P., selaku kepala sekolah SMA NU Kejajar, atas izin dan bantuan yang diberikan selama melakukan penelitian di sekolah. Terimakasih kepada Dirga Shabri Pradana, S.Si., atas bantuan yang diberikan dalam proses identifikasi tumbuhan yang ditemukan di Telaga Warna Dieng. Serta, kepada Miqdad Santosa Pribadi, S. Kom., atas kesediaan waktu dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.

Terimakasih tidak terhingga penulis sampaikan kepada kedua orang tua, Bapak Maryono dan Ibu Kapiyah yang luar biasa dalam semua hal. Terimakasih atas semua bentuk *support*, baik melaui do'a, nasehat, motivasi, dan finansial, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala meridhai lelah kalian menjadi *lillah* dan semua do'a kebaikan yang dilangitkan diijabah. Tidak lupa terimakasih juga disampaikan kepada kakak, Marliyah dan Syarif Hidayat atas segala motivasi dan do'a yang diberikan kepada penulis demi kelancaran penyusunan skripsi ini. Terimakasih juga disampaikan kepada nenek tercinta, Nenek Taryono atas semua do'a yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis sampaikan terimakasih kepada Rifqa Destiyana, Eni Nuraini, Binti Khasanah, Aan Siti Nurjanah, Nurul Ariani, Hastin Hasnawati, Nur Afniyati, Surya

Wijayanti, Risna Yulianti, Irna I.N.A. Hasyim, Burhan Mudzakir, Zuyyinatul Latifah, Ulfa Fajrin Septiani, Atin Naili Fauziyah, Rita Indriyasari, Enggal Rizki W., Ahmad Nazih Mushoffa, dan tidak lupa kepada seluruh teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2011 yang senantiasa berkenan memberikan do'a, motivasi, kebersamaan, dan bantuan dalam berbagai hal kepada penulis. Terimakasih disampaikan kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga segala sesuatu yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal kebaikan dan diberikan keberkahan oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala.

Penulis menyadari bahwa pada skripsi ini masih diperlukan perbaikan dalam berbagai hal. Oleh karena itu, diharapkan adanya kritik dan saran atau masukan dari pembaca sebagai perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan bagi penulis dan pembaca, serta dapat dijadikan sumber referensi dan rujukan bagi penelitian selanjutnya.

Yogyakarta, Mei 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
 BAB I PENDAHULUAN .....	 1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	 8
A. Tinjauan Pustaka .....	8
1. Potensi Keanekaragaman Hayati untuk Dijadikan Sumber Belajar Biologi Berbasis Potensi Lokal ....	8
2. Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng .....	15
3. Materi Keanekaragaman Hayati di dalam Kurikulum 2013 .....	17
B. Kerangka Berpikir .....	18
 BAB III METODE PENELITIAN .....	 20
A. Penelitian Identifikasi Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng .....	20
1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	20
2. Alat dan Bahan .....	19
3. Metode Pengumpulan Data .....	21

4. Langkah Kerja .....	22
5. Analisis Data .....	22
B. Pengembangan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Angiospermae Berbasis Potensi Lokal .....	23
1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	23
2. Alat dan Bahan .....	23
3. Pembuatan <i>Booklet</i> .....	24
C. Validasi dan Uji Terbatas Produk .....	26
1. Validasi Produk .....	26
2. Uji Terbatas .....	27
3. Subjek Penilai .....	27
4. Jenis Data .....	28
5. Instrumen Pengumpulan Data .....	29
D. Teknik Analisis Data	
1. Analisis Data Pengembangan <i>Booklet</i> .....	29
2. Analisis Data Kualitas Produk yang Dihasilkan ....	29
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng .....	33
B. Pengembangan <i>Booklet</i> Angiospermae di Telaga Warna Dieng .....	42
C. Masukan <i>Reviewer</i> Terhadap <i>Booklet</i> .....	51
D. Hasil Penilaian Kelayakan <i>Booklet</i> Keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng .....	59
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	65
 DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	71

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1    Tabel untuk Spesies Tumbuhan Angiospermae yang Ditemukan di Telaga Warna Dieng .....	23
Tabel 2.    Aturan Pemberian Skor untuk Ahli .....	30
Tabel 3.    Aturan Pemberian Skor untuk Siswa.....	30
Tabel 4.    Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	31
Tabel 5.    Skala Persentase Penilaian Kualitas Produk.....	32
Tabel 6.    Spesies Tumbuhan Angiospermae yang Ditemukan di Telaga Warna Dieng .....	33
Tabel 7.    Klasifikasi Angiospermae di Telaga Warna Dieng Berdasarkan APG III.....	39
Tabel 8.    Saran dan Masukan Ahli Materi .....	52
Tabel 9.    Saran dan Masukan Ahli Media .....	54
Tabel 10.   Saran dan Masukan <i>Peer Reviewer</i> .....	56
Tabel 11.   Saran dan Masukan Guru Biologi.....	58
Tabel 11.   Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Materi.....	59
Tabel 12.   Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Ahli Media .....	60
Tabel 13.   Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh <i>Peer</i> <i>Reviewer</i> .....	61
Tabel 14.   Hasil Penilaian Kualitas Produk oleh Guru Biologi .....	62
Tabel 15.   Hasil Respon Siswa .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Alur Pengembangan <i>Booklet</i> .....	26
Gambar 2. Spesies dari Famili Polygonaceae yang Ditemukan di Telaga Warna Dieng .....	35
Gambar 3. Foto Spesies Angiospermae yang Ditemukan di Telaga Warna Dieng .....	36
Gambar 4. Tampilan Awal <i>Software Publisher</i> 2016.....	46
Gambar 5. Pemilihan Ukuran Kertas yang Akan Digunakan pada <i>Booklet</i> dengan <i>Software Publisher</i> 2016.....	47
Gambar 6. Tampilan Halaman Judul pada <i>Software Publisher</i> 2016.....	47
Gambar 7. Halaman Judul <i>Booklet</i> Bagian Depan dan Belakang .....	48
Gambar 8. Tampilan Awal <i>Software Micxosoft Word 2016</i> .....	48
Gambar 9. Pemilihan Ukuran Kertas yang Akan Digunakan pada <i>Booklet</i> dengan <i>Software Micxosoft Word</i> 2016.....	49
Gambar 10. Tampilan Materi Tentang APG III .....	50
Gambar 11. Daftar Spesies di Telaga Warna Dieng.....	50
Gambar 12. Tampilan Materi Deskripsi Spesies .....	50
Gambar 13. Halaman 3 Sebelum Direvisi .....	53
Gambar 14. Halaman 3 Setelah Direvisi .....	53
Gambar 15. Format Penomoran Halaman Sebelum Direvisi .....	54
Gambar 16. Format Penomoran Halaman Sesudah Direvisi .....	55
Gambar 17. Daftar Isi Sebelum Direvisi .....	57
Gambar 18. Daftar Isi Setelah Direvisi .....	57
Gambar 19. Uji Coba Secara Terbatas Terhadap <i>Booklet</i> oleh Siswa.....	64

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman flora yang sangat berlimpah terutama dihasilkan dari hutan yang memang memiliki peran sebagai gudang plasma nutfah (sumber genetik) dari berbagai jenis tumbuhan (Indriyanto, 2005; Lestari, 2016). Dataran tinggi Dieng atau Dieng *Plateu* merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah yang memiliki hutan alami (Sumedi, 2013). Dataran tinggi Dieng terletak pada elevasi lebih dari 1.000 m dpl. Curah hujan di dataran tinggi Dieng cukup tinggi, yaitu 2.500 mm per tahun (Rusiah, dkk., 2005). Oleh karena itu, curah hujan yang tinggi menjadikan dataran tinggi Dieng sebagai tempat tumbuh yang baik dan subur bagi kehidupan ekosistem pegunungan (Sumedi, 2013).

Dataran tinggi Dieng merupakan suatu tempat yang memiliki kekayaan botani. Digambarkan oleh Junghuhn bahwa kawasan itu hampir seluruhnya berselimut hutan, dengan danau-danau dan rawa-rawa yang sebagian besar dikelilingi hutan. Saat ini, kebanyakan kawasan tersebut telah berubah, dan hampir tidak ada hutan yang tersisa karena hutan-hutan tersebut telah berganti menjadi ladang kentang dan

kubis, padang rumput dan padang penggembalaan ternak (Steenis, 2006). Namun, di dataran tinggi Dieng masih terdapat suatu kawasan yang dijadikan kawasan konservasi untuk melestarikan berbagai macam tumbuhan yang ada di dalamnya. Kawasan konservasi tersebut adalah Telaga Warna Dieng (Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah, 2013).

Telaga Warna Dieng merupakan kawasan konservasi yang terletak berdampingan dengan Telaga Pengilon. Jenis tumbuhan yang terdapat di Telaga Warna Dieng antara lain akasia (*Acacia deccurens*), pinus (*Pinus merkusii*), dan bintami (*Podocarpus* sp.) (Balai Konservasi Sumber Daya Alam Jawa Tengah, 2013). Observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di Telaga Warna Dieng diperoleh beberapa famili tumbuhan yaitu, *Amaranthaceae*, *Amaryllidaceae*, *Asteraceae*, *Araliaceae*, *Cucurbitaceae*, *Solanaceae*, *Verbenaceae*, *Polygonaceae*, *Onagraceae*, *Plantaginaceae*, *Lamiaceae*, *Phytolaccaeeae*, dan *Rosaceae*. Berdasarkan data tersebut, menunjukkan bahwa jenis tumbuhan yang ditemukan di Telaga Warna Dieng sebagian besar merupakan kelompok tumbuhan berbiji tertutup atau sering disebut Angiospermae.

Tumbuhan kelompok Angiospermae merupakan salah satu potensi lokal yang terdapat di



Telaga Warna Dieng. Namun, potensi lokal yang tersedia belum dikelola dan dimanfaatkan dengan baik. Nugroho (2013) menjelaskan, kawasan konservasi merupakan salah satu contoh lingkungan alam yang sangat berpotensi sebagai sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang mengandung pesan yang harus dipelajari sesuai dengan materi pelajaran (Sanjaya, 2012). Oleh karena itu, sumber belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran.

Mulyasa (2013) menjelaskan bahwa, salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran adalah belum dimanfaatkannya sumber belajar dengan baik oleh guru maupun siswa secara maksimal. Pembelajaran dengan sumber konkret lebih menjamin keberhasilan daripada sumber abstrak, karena mampu menyajikan kondisi belajar lebih alami. Selain itu, pembelajaran menjadi lebih bermakna, menyenangkan dan dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa (Azrai & Refirman, 2013). Oleh karena itu, potensi lokal keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng perlu diolah dan dikembangkan menjadi sumber belajar biologi.

Pengembangan sumber belajar biologi merupakan suatu keharusan dalam sistem pembelajaran yang semakin berkembang pesat. Hal ini terjadi karena

tuntutan kebutuhan siswa yang sejalan dengan perkembangan ilmu dan pengetahuan (Suhardi, 2012). Pembelajaran biologi memiliki karakteristik materi yang cukup padat yang menuntut siswa untuk belajar secara mandiri di luar jam tatap muka yang dilakukan di sekolah (Azrai & Refirman, 2013). Oleh karena itu, pengembangan sumber belajar biologi perlu diperhatikan agar proses pembelajaran berlangsung efektif dan efisien karena sebagian besar guru hanya menggunakan buku teks pelajaran sebagai acuan dalam pembelajaran (Lihawa, dkk., 2014).

Buku teks adalah sumber informasi yang disusun secara sistematis, sistemik, dan objektif dengan struktur dan urutan disesuaikan dengan ciri atau karakteristik masing-masing bidang keilmuan. Apabila siswa membuka sebuah buku teks pelajaran, yang ditemukan adalah halaman yang penuh dengan deretan tulisan kecil-kecil, terkadang dilengkapi dengan gambar ataupun diagram disusun dengan *layout* yang kaku demi memaksimalkan tempat yang ada (Suryaman, 2006; Imtihana, dkk., 2014). Menurut Wardhani (2012) dalam Pralisaputri (2016), siswa cenderung menyukai bacaan yang menarik dengan sedikit uraian dan banyak gambar atau warna. Oleh karena itu, *Booklet* sebagai suatu sumber belajar dapat digunakan untuk menarik minat dan perhatian siswa

karena memiliki bentuk sederhana dan banyaknya warna serta ilustrasi yang ditampilkan (Imtihana, dkk., 2014).

Penggunaan *booklet* tidak memerlukan keterampilan khusus (Primadeka, dkk., 2017). *Booklet* dapat dibaca dimanapun dan kapanpun sehingga dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. *Booklet* juga tidak membutuhkan bantuan listrik ataupun koneksi internet sehingga dapat membantu siswa pada saat melakukan pengamatan ke lingkungan (Imtihana, dkk., 2014). Oleh karena itu, *booklet* menjadi solusi yang tepat untuk dikembangkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di Telaga Warna Dieng dan kajian literatur dari beberapa jurnal yang relevan, maka akan dikembangkan *booklet* keanekaragaman Angiospermae yang menyajikan materi keanekaragaman Angiospermae disertai gambar atau foto, klasifikasi spesies, dan deskripsi spesies dengan memanfaatkan potensi lokal di Telaga Warna Dieng Wonosobo untuk sumber belajar biologi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng?
2. Bagaimana keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dikembangkan dalam bentuk *booklet* keanekaragaman Angiospermae untuk sumber belajar biologi?
3. Bagaimana kelayakan *booklet* keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng yang dikembangkan?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui dan mengidentifikasi keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng.
2. Mengetahui hasil identifikasi keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng yang dikembangkan dalam bentuk *booklet* keanekaragaman Angiospermae untuk sumber belajar biologi.
3. Mengetahui kelayakan *booklet* keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng yang dikembangkan.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Guru, yaitu meningkatkan inovasi dan motivasi guru untuk menggali potensi lokal suatu daerah sebagai sumber belajar biologi.
2. Siswa, yaitu membantu siswa memahami materi keanekaragaman Angiospermae dan memberikan gambar atau foto konkret mengenai objek yang dipelajari.
3. Peneliti, yaitu meningkatkan keterampilan peneliti dalam mengidentifikasi keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan pengembangannya sebagai sumber belajar biologi dalam bentuk *booklet* keanekaragaman Angiospermae berbasis potensi lokal.
4. Sekolah, yaitu menambah koleksi sumber belajar biologi untuk menunjang proses pembelajaran biologi.
5. Umum, yaitu dapat dijadikan sumber belajar biologi dalam mempelajari keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng dan sebagai sumber referensi penelitian selanjutnya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Hasil identifikasi spesies Angiospermae di Telaga Warna Dieng ditemukan sebanyak 55 spesies dari 35 famili dari 22 ordo.
2. *Booklet* keanekaragaman Angiospermae di telaga Warna Dieng untuk sumber belajar biologi dibuat dengan tahapan analisis kurikulum, analisis materi dan potensi lokal, perancangan *booklet*, dan pengembangan *booklet*.
3. Berdasarkan penilaian *reviewer* dan hasil respon siswa, *booklet* keanekaragaman Angiospermae di Telaga Warna Dieng layak digunakan untuk sumber belajar biologi dalam proses pembelajaran.

#### **B. Saran**

1. Penelitian keanekaragaman Angiospermae yang dilakukan di Telaga Warna Dieng belum dilakukan identifikasi secara menyeluruh sampai famili Gramineae. Oleh karena itu, diharapkan adanya penelitian lanjutan sampai famili Gramineae.
2. *Booklet* yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi oleh masyarakat secara umum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Husnaini & Purnomo Setiady. 2004. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara
- Aprisiwi, R. Cindylita & Hadi. 2014. Keanekaragaman Sumber Makanan Umbi-Umbian di Pringombo, Gunung Kidul Yogyakarta Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA Kelas X Materi Keanekaragaman Hayati . *JUPEMASI-PBIO*, Vol. 1 No. 1 Tahun 2014, ISSN: 2407-1269, hal 11-15.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azrai, E. Putri & Refirman. 2013. Efektivitas Penerapan E-Book Sebagai Sumber Belajar Mandiri Dalam Pembelajaran Biologi. *Prosiding Seminar FMIPA Universitas Lampung*.
- Bagaray, Felisa E.K, Vonny N.S.W, & Christy N.M. 2016. Perbedaan Efektivitas DHE dengan Media Booklet dan Media Flip Chart Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan gigi dan Mulut Siswa SDN 126 Manado. *Jurnal e-GIGI (eG)*, Vol. 4, No. 2. Diakses dari <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/13487> pada 14 Maret 2018.
- BKSDA Jawa Tengah. 2013. *Buku Informasi Kawasan Konservasi Balai KSDA Jawa Tengah*. Semarang : Kemenhut Ditjen Perhut dan Konservasi Alam
- Campbell, N. A. & J. B. Reece. 2012. *Biologi*. Jilid 2 (8<sup>th</sup> Edition). Penerjemah: Damaring Tyas Wulandari, Penerbit Erlangga, Jakarta

- \_\_\_\_\_. 2010. *Biologi*. Jilid 3 (8<sup>th</sup> Edition). Penerjemah: Damaring Tyas Wulandari, Penerbit Erlangga, Jakarta
- Eriyanto. 2007. *Teknik Sampling Analisis Opini Publik*. Yogyakarta: LKiS
- Gustaning, Guni. 2014. *Pengembangan Media Booklet Menggambar Macam-Macam Celana pada Kompetensi Dasar Menggambar Celana Siswa SMK N 1Jenar*. (Skripsi) UNY, Yogyakarta. Diakses dari <http://eprints.uny.ac.id/29300/1Guni%20Gustaning%20105132244017> pada 14 Maret 2018.
- H.E. Mulyasa.2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Hatimah, I. 2006. Pengelolaan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal di PKBM. No. 1/XXV/2006 hal. 39-45. Mimbar Pendidikan. FIP Universitas Pendidikan Indonesia
- Hujair A.H. Sanaky. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara
- Imtihana, Mutia, F.P. Martin, H.B., & B. Priyono. 2014. Pengembangan Buklet Berbasis Penelitian Sebagai Sumber Belajar Materi Pencemaran Lingkungan di SMA. Diakses dari <http://journal.unnes.ac.id/sju/index/ujbe> pada 08 November 2017.
- Indrawan, M., Richard B. Primack & J. Supriatna. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud). 2012. Kurikulum 2013. Diakses dari <http://www.kemendikbud.go.id> pada 11 Maret 2016.



- Kusmana & Agus. 2015. Keanekaragaman Hayati Flora di Indonesia. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, Vol. 5 No.2, Desember 2015: 187-198, e-ISSN: 2460-5824.
- Lestari, S. Kartika. 2016. *Identifikasi Tanaman Sub Divisi Angiospermae Sebagai Tanaman Obat Evergreen Taman Nasional Baluran Serta Pemanfaatannya Sebagai Booklet*. (Skripsi). Universitas Jember, Jember.
- Lihawa, Ainda, E. Nusantara, & D.W.K. Bederan. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Pokok Keanekaragaman Makhluh Hidup Unutuk Siswa SMP/MTs Kelas VII. Program Studi Biologi, Fakultas FMIPA, Universitas Negeri Gorontalo.
- Mumpuni, K. E. 2013. Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia. Dipresentasikan dalam *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Surakarta: FKIP UNS.
- Nugroho, A. Susatyo. 2013. Optimalisasi Pemanfaatan Cagar Alam Ulolanang Kecubung Sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Hayati. *Bioma*, Vol. 2, No. 1, April 2013.
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 29 .2009. *Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati Di Daerah*. Menteri Negara Lingkungan Hidup.
- Pralisaputri, K.R., H. Soegiyanto, & C. Muryani. 2016. Pengembangan Media Booklet Berbasis SETS Pada Materi Pokok Mitigasi dan Adaptasi Bencana Alam untuk Kelas X SMA. *Jurnal GeoEco*, Vol. 2, No. 2 (Juli 2016) hal. 147-154. ISSN: 2460-0768.
- Primadeka, Resi, Syamswisna, & Eka A. 2017. Kelayakan Buklet Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi

Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. Diakses dari <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/21055/17118> pada 22 November 2017.

- Putri, V.Chinkita & Agung Listiyadi. Pengembangan Buku Saku Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Jurnal Khusus Siklus Akuntansi Perusahaan Dagang di SMK Ketintang Surabaya. UNESA, Surabaya.
- Okakinanti,E.A., Syamswisna, & Titin. 2014. Etnobotani Tumbuhan Obat di Menyuke dan Implementasinya dalam Pembuatan Buklet Manfaat Keanekaragaman Hayati (Artikel Penelitian). Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- Rusiah, M.N. Satya, & A. Wahyudin. 2005. Dampak Aktivitas Pertanian Kentang Terhadap Kerusakan Lingkungan Obyek Wisata Dataran Tinggi Dieng. *PELITA* Vol.1, No. 1, Agustus 2005.
- Sabran, M., A. Krismawati, Y.R. Galingging, & M.A. Firmansyah. 2003. Eksplorasi dan Karakterisasi Tanaman Anggrek di Kalimantan Tengah. *Buletin Plasma Nutfah*, Vol. **9**, No.1.
- Sarah, S. & Maryono. 2014. Keefektifan Pembelajaran Berbasis Potensi Lokal dalam Pembelajaran Fisika SMA dalam Meningkatkan Living Values Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, Vol. **02** No. 01 Maret 2014, hal. 36-42.
- Singh, Gucharan. 2010. *Plant Systematics*. USA: Science Publisher
- Steenis, C.G.G.J.V. 2006. *Flora Pegunungan Jawa*. Jakarta : LIPI
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Press

- Suhardi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: UNY
- Suhartini. 2009. Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati Dalam Menunjang Pembangunan yang Berkelanjutan. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Pendidikan dan Penerapan MIPA*. Yogyakarta. Fakultas MIPA. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sulaeman, Agus A., Liliarsari, Sri R., & Dewi S. 2014. Kreativitas Guru Biologi Dalam Memetakan Komoditas Hayati Unggulan Lokal ke Dalam Pembelajaran Biologi SMA. *EDUSAINS* Vol. VI, No. 01, Tahun 2014, 99-108.
- Sumedi, Nur. 2013. *Strategi Pengelolaan Ekosistem Gunung Menjaga dan Merawat Kehidupan*. Balikpapan: DIPA BPTKSDA
- Supriatna, Jatna. 2008. *Melestarikan Alam Indonesia*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia
- Suwarni, Erna. 2015. Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lokal Materi Keanekaragaman Laba-Laba Di Kota Metro Sebagai Sumber Belajar Alternatif Biologi Untuk Siswa Kelas X. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi*, UM Metro, e ISSN 2442-9805, p ISSN 2086-5701
- Tim MKU PLH. 2014. *Pendidikan Lingkungan Hidup*. Semarang: UNNES
- Undang Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang: Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya Pasal 1 Ayat 16
- Widoyoko, E. Putro. 2013. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Putaka Pelajar
- Wina Sanjaya. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group